Instruction Manual

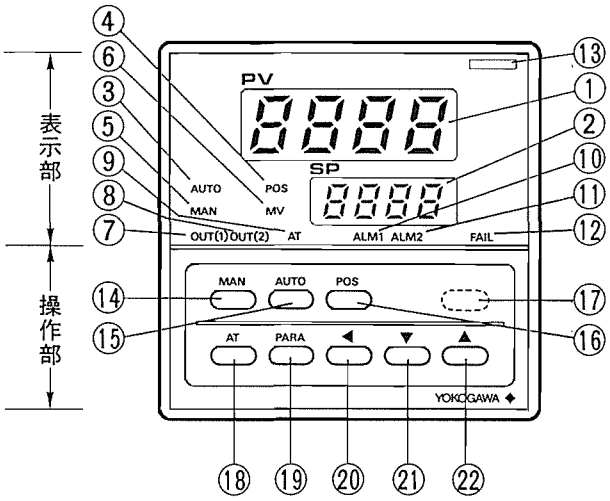
UT20 ディジタル指示調節計
位置比例PID出力形
取扱説明書

1. 概　　要

UT20 ディジタル指示調節計は，96×96mm サイズのディジタル指示，ディジタル設定のPID コントローラです。

リニアライズおよびPID 演算にはマイクロプロセッサを使用しておりますので，高精度で安定な制御が可能です。

2. 各部の名称



① 測定値（PV）表示器 [赤]
② 設定値（SP）表示器 [赤]
③ オートモード（AUTO）表示ランプ [緑]
④ 開度（POS）表示ランプ [緑]
⑤ マニュアルモード（MAN）表示ランプ [緑]
⑥ 操作出力（MV）表示ランプ [緑]
⑦ 開側出力表示ランプ [緑]
⑧ 閉側出力表示ランプ [緑]
⑨ オートチューニング（AT）表示ランプ [緑]（オプション）
⑩ 上限偏差警報（ALM 1）
動作表示ランプ [赤]（オプション）
⑪ 下限偏差警報（ALM 2）
動作表示ランプ [赤]（オプション）
⑫ フェイル（FAIL）表示ランプ [赤]
⑬ 入力レンジ表示

⑭ マニュアルモード（MAN キー）
⑮ オートモード（AUTO キー）
⑯ 開度（POS 表示キー）
⑰ 隠しキー
⑱ オートチューニング（AT キー）
⑲ パラメータセレクト（PARA キー）
⑳ 設定桁移動（◀ キー）
㉑ 設定値減少（▼ キー）
㉒ 設定値増加（▲ キー）

3. 操　　作

3.1 各パラメータの説明

電源を投入しますと測定値（PV）表示器には測定値が表示され，設定値（SP）表示器には設定値（SP）が表示されます。 PARA キーを押すごとに以下のようにパラメータが変わります（一巡すると最初の項目に戻ります）。その際，測定値（PV）表示器にはパラメータの記号が表示され，設定値（SP）表示器にはそのパラメータの設定値が表示されます。

表示ロックがかかっている場合，パラメータ記号は点線矢印で示すように中立帯まで表示したのち，最初の項目に戻ります（表示ロックに関しては「4. 主な機能説明」の項（11ページ）を参照してください。）

記載内容は，改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。

YOKOGAWA
横河電機株式会社

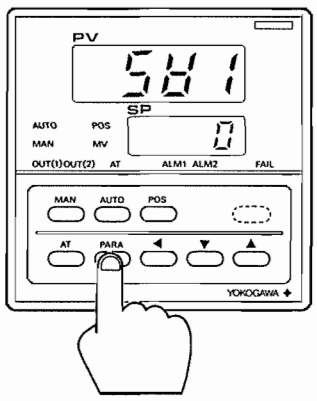
IM 5B4B2-08
3版

	測定値(PV)表示器	名　称	説　　明	出荷時の初期値
	測定値		測定値を表示しています。 設定はできません。	
	SV1	設定値(SP1)	制御の目標値です。 入力レンジ内で設定可能です。	0または0.0
*1	AL1	警　報　1 (偏差上限)	警報1の警報設定値(偏差値)を表示します。 負偏差は負数を設定します。	50または50.0 (電圧・電流入力5.0)
*2	AL2	警　報　2 (偏差下限)	警報2の警報設定値(偏差値)を表示します。 負偏差は負数を設定します。	50または50.0 (電圧・電流入力5.0)
	P	比例帯(P)	比例動作を行う場合に設定します。	30または30.0 (電圧・電流入力3.0)
	I	積分時間(I)	比例動作で生じるオフセット(残留偏差)を解消すべく，積分動作を行う場合に設定します。設定「0」で積分動作はOFFとなります。	240
	d	微分時間(D)	変化速度に対応すべく，微分動作を行う場合に設定します。 設定「0」で微分動作はOFFとなります。	60
	Ar	アンチリセットワインドアップ(ARW)	積分の蓄積による弊害を防ぐため,(ここで設定する%値)×(比例帯)の範囲外では積分動作を停止します。設定「0」で積分動作はOFFとなります。	100
	db	中　立　帯	オープン側出力とクローズ側出力の間の制御出力OFF状態の帯域の幅を設定します。	0.1
	Pb	PVバイアス	測定値(PV)にバイアスを加えることによってセンサ補正を行います。	0または0.0
	oH	開閉出力のヒステリシス幅	オープン側およびクローズ側出力のヒステリシス幅を表示します。	2または2.0 (電圧・電流入力0.2)
	oLH	上限出力リミッタ	操作出力の上限値を表示します。	105.0
	oLL	下限出力リミッタ	操作出力の下限値を表示します。	−5.0
*1	AH1	警報1のヒステリシス幅	警報1のヒステリシス幅を表示します。	2または2.0 (電圧・電流入力0.2)
*2	AH2	警報2のヒステリシス幅	警報2のヒステリシス幅を表示します。	2または2.0 (電圧・電流入力0.2)

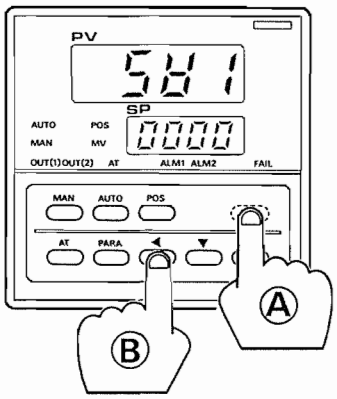
＊1：警報なしおよび下限警報のみの場合は表示しません。
＊2：警報なしおよび上限警報のみの場合は表示しません。

3.2 各パラメータの設定

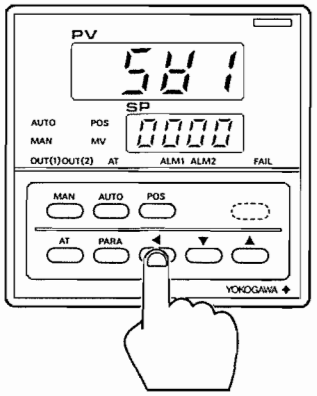
下記にパラメータの設定方法の例として設定値(SP 1)を200°Cに設定する場合を示します。



① PARA キーを押して設定値(SP1)のパラメータ記号(SP 1)を測定値(PV)表示器に表示させます。

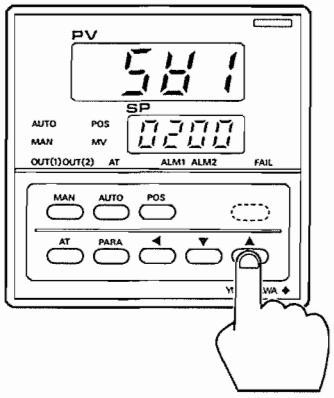


② 隠しキーを押しながらⒶ, ◀ キーを押してⒷ,設定モードに入ります。
設定値(SP)表示器の最下位桁が明点灯し，他は暗点灯となります。
明点灯の桁が設定変更可能です。



③ ◀ キーを押して明点灯桁を百位の桁まで移動します。
明点灯桁は ◀ キーを押すごとに以下のように移動します。

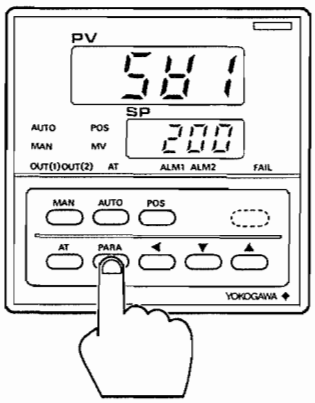
0→0→0→0→



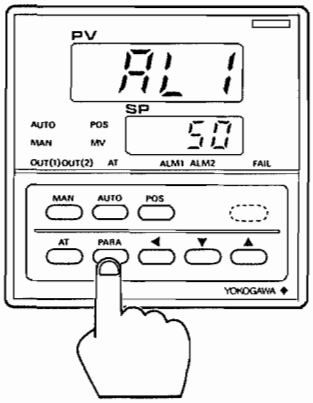
④ ▲ キーを押して「2」を設定します。
▲ キーで数字が増加し，▼ キーで数字が減少します。

- **設定範囲** ： 入力レンジ内

(マイナス(−)の設定をする場合
例：200を−100にする場合には明点灯を百位の桁に移動させて，▼ キーを押して 1→0→−1と数字を減少させれば設定できます。)



⑤ 設定が終了したら PARA キーを押します。
設定値の全桁が明点灯して設定が終了したことを示します。



⑥ もう一度 PARA キーを押すと，次のパラメータへ移ります。
以下 ②～⑥ をくり返して行うと，順次パラメータの設定ができます。

設定値（SP1）以外のパラメータは上記と同様の方法で設定を行ってください。以下に各パラメータのパラメータ記号と設定範囲を示します。

	パラメータ記号	設 定 範 囲
警 報 1(偏差上限)	AL 1	−1999 ～ 9999(小数点位置は入力レンジと同じです) 負偏差は負数を設定してください。
警 報 2(偏差下限)	AL2	−1999 ～ 9999(小数点位置は入力レンジと同じです) 負偏差は負数を設定してください。
比 例 帯	P	スパンの 0.1～999.9%(設定は「0.1」未満にはなりません)
積 分 時 間	I	0～3600秒(「 0 」設定で積分動作OFF)
微 分 時 間	d	0～3600秒 (「 0 」設定で微分動作 OFF)
アンチリセット ワインドアップ	Ar	比例帯の 0～100% (「 0 」 設定で積分動作OFF)
中 立 帯	db	比例帯の 0.1～20.0% (設定は「0.1」未満にはなりません)
PV バイアス	Pb	−1999～9999 (小数点位置は入力レンジと同じです)
開閉出力の ヒステリシス幅	oH	比例帯の 0.1～20.0% (設定は「0.1」未満にはなりません)
上限出力リミッタ	oLH	−5.0～+105.0% (ただし, 上限出力リミッタ≧下限出力リミッタ)
下限出力リミッタ	oLL	−5.0～+105.0% (ただし, 上限出力リミッタ≧下限出力リミッタ)
警報1のヒステリシス幅	AH 1	● 0.0～100.0°C〔°F〕(熱電対・測温抵抗体入力) ● スパンの 0.0～100.0% (電圧・電流入力)
警報2のヒステリシス幅	AH2	● 0.0～100.0°C〔°F〕(熱電対・測温抵抗体入力) ● スパンの 0.0～100.0% (電圧・電流入力)

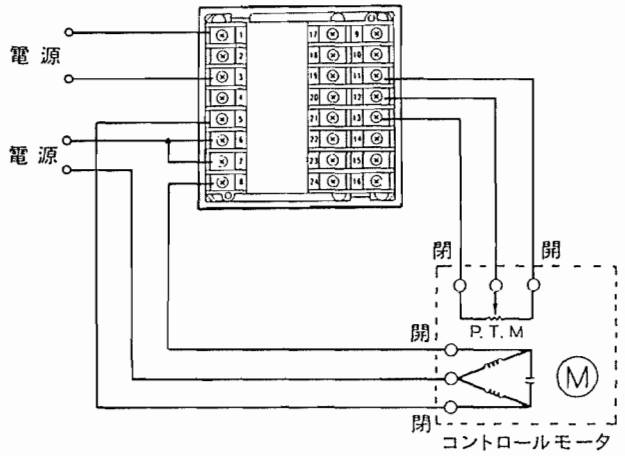
注 意

1. 設定モードに入らない(隠しキーを押しながら ◀ キーを押しても働かない)場合, 設定データロックがかかっている可能性がありますので, 計器内部のディップスイッチAのNo.2がOFFになっていることを確認してください。(設定データロックに関しては「4. 主な機能説明」(9ページ)を参照してください)
2. 本器は各パラメータの値のどの桁を変更しても, その時点で変更した値を採用しますのでご注意ください。(PARA キーを押さなくても変更されます)
3. 各パラメータの値を変更する際, 本器は桁上げ, 桁下げが可能です。例えば199°Cを200°Cに変更する場合, 明点灯桁を最下位桁にして ▲ キーを押して「0」にすると200°Cになります。 桁下げの場合は ▼ キーで行います。
4. PARA キーによりいずれかのパラメータを表示しているとき(測定値以外の表示および設定モード中のものを含む), キー操作を10秒以上行わなかった場合, および運転モードを変更した場合, 表示は測定値(PV)表示器は測定値に, 設定値(SP)表示は設定値(SP 1)表示になります。

3. 3　開度の調整

本器はコントロールモータの各種のポテンショメータ（P. T. M）入力を開度に対応させるため，調整ができるようになっています。結線の後，制御を開始する前に調整を行ってください。

(1) 結線方法



(2) 調整方法

① 下図（図1）のように計器本体の下部にあるストッパーを指で押し上げながら手前へ引き計器を引き出します。

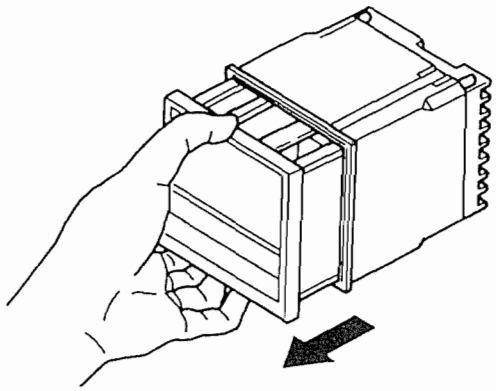


図 1

② 計器上部にあるディップスイッチAのNo.4をONにします。（他のスイッチはすべてOFFになっていることを確認してください）（図2）

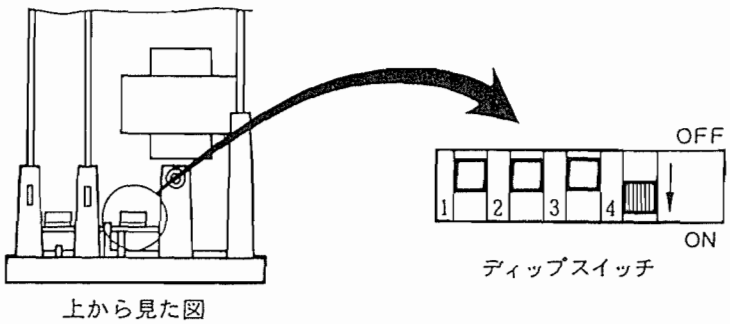
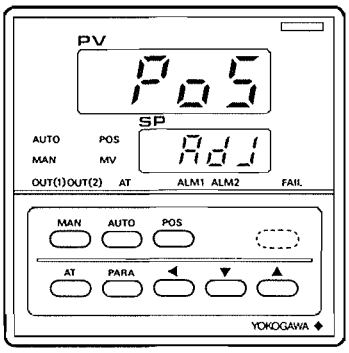
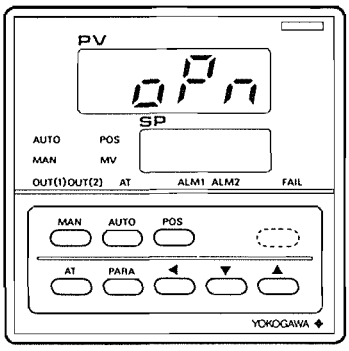
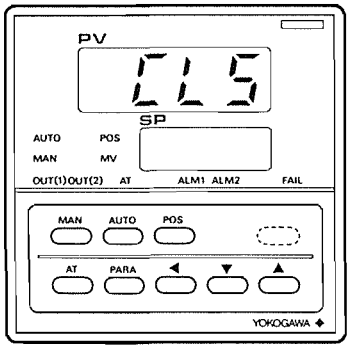
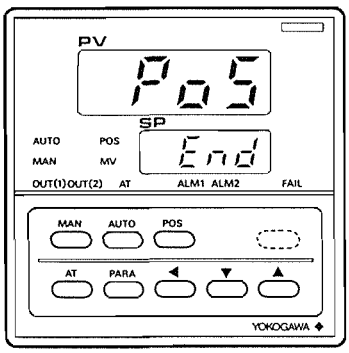


図 2

	③計器をケースに戻し，電源を投入しますと左のような表示になります。 PARA キーを押すと調整を開始します。 以後は④⑤の動作を計器が自動的に行い，開度を調整します。
	④オープン側出力をONにして，開度帰還入力が 100％（最大）になったときデータを取り込みます。
	⑤オープン側の出力をOFF，クローズ側の出力をONにして開度帰還入力が 0％（最小）になったとき，データを取り込みます。
	⑥調整が終了しますと左のような表示になります。 再度，計器をケースから取り出し，ディップスイッチAのNo.4をOFFにしますと通常状態に戻ります。

注1）ポテンショメータ（P.T.M）入力の配線違い，または未接続で開度の調整を行うと，SP表示部は「□□□□」となります。

注2）一度正常に開度の調整を終了した後で，ポテンショメータ（P.T.M）入力の接触不良または断線が生じた場合，SP部の表示は「□□□□」または「□□□□」となります。なお，制御出力は開，閉両方共OFFとなります。

3．4　オート/マニュアルの切換と手動操作

マニュアルモードとオートモードの切換は操作部のキーによります。マニュアルモード（MANランプが点灯）のとき，隠しキーを押しながら AUTO キーを押すとオートモードに変ります。オートモード（AUTOランプが点灯）のとき，隠しキーを押しながら MAN キーを押すとマニュアルモードに変ります。

マニュアルモード下では，設定値表示器の数値はバルブ開度に変ります（開度表示ランプ(POS)が点灯）。▲キーを押すと開側接点が閉じ，▼キーを押すと，閉側接点が閉じます。どちらのキーも押さない間は両接点とも開いています。

3．5　オートチューニング（AT）の方法

P．I．Dの最適定数を自動的に計測・演算，設定する機能がオートチューニングです。オートチューニングは電源投入後，昇温中，制御安定時いずれでも任意の状態から開始することができます。

(1)　設定値（SP1），警報設定，ARW設定，比例周期設定，PVバイアス設定が終了してからオートチューニングを行ってください。

(2)　隠しキーを押しながら AT キーを押すと，AT表示ランプが点滅してオートチューニングを開始します。

(3)　オートチューニングが 完了しますとAT表示ランプの点滅が消えます。オートチューニングされた値を確認したい場合は，PARA キーを押して設定値（SP）表示器にて順次確認してください。

(4)　オートチューニングにより自動的に設定された定数をさらに変更したい場合は，各パラメータの設定（3.2項参照）に従って値を変更してください。

(5)　オートチューニングを途中で中止する場合は，隠しキーを押しながら AT キーを押すと，AT表示ランプの点滅が消え，オートチューニングが解除されます。この場合のP．I．Dの各値は変更されません（オートチューニング開始以前の値のままです）。

(6)　オートチューニングの途中で設定値（SP1）を変更した場合およびPVバイアスの値を変更した場合は，オートチューニングを中止して，オートチューニング開始以前の値でP．I．D制御を行います。

(7)　制御対象により，まれに オートチューニング 結果がかならずしも最適値といえない場合もありますのでご留意ください。

3．6　運転上の注意

(1)　制御系内においてハンチングの発生があると不具合がある場合，オートチューニングは使用しないでください。このような場合は制御対象に適合した各値を設定してください。

(2)　入力回路を結線してから電源を投入してください。入力回路がオープンになっていると本器は入力断線と判断し，測定値表示がアップスケールまたはダウンスケールになり，上下限異常になります。

- アップスケール……熱電対入力，測温抵抗体入力
- ダウンスケール……電圧・電流入力

＊ 1～5VDC，4～20mADC 以外の入力断線時には，警報出力は不確定となります。

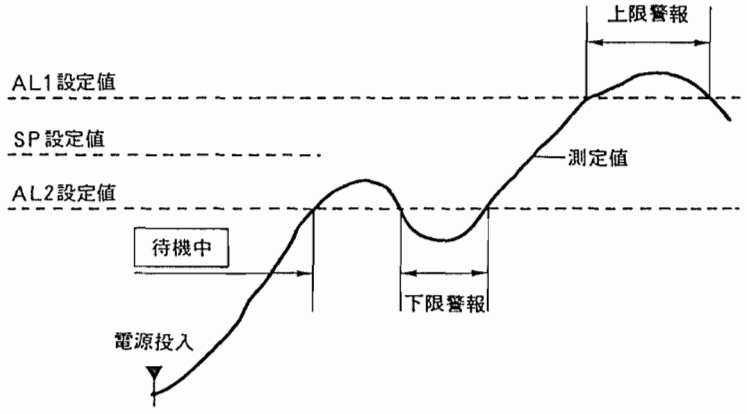
(3)　30msec以下の停電に対しては動作に影響ありません。それ以上の停電は復電後，電源投入時と同じ動作になります（ただし，警報がONの状態では30msecより短くなることがあります）。

(4)　警報動作の待機動作注）は電源投入時だけでなく，以下のような場合でも働きます。

①　設定値（SP1）を変更した場合。

②　PVバイアスの値を変更した場合。

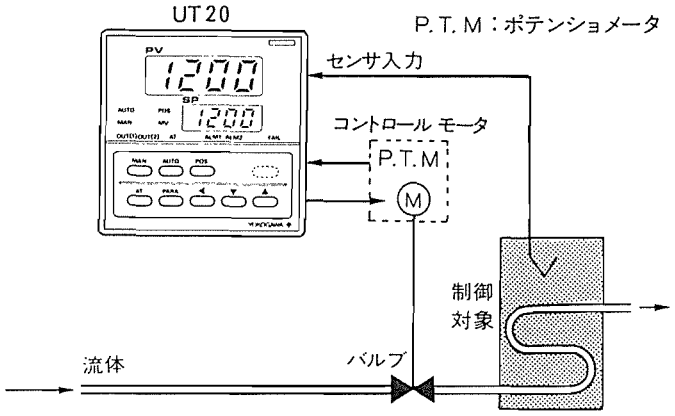
注）待機動作とは，スタート当初のような定常領域に達していない時期の警報動作を止める機能を言います。測定値が一度正常な領域に達した後，はじめて警報動作を有効にします。



4. 主な機能説明

(1) 位置比例 PID 動作

電動弁で制御を行うときに，電々ポジショナを併用することが多くありますが，電動弁を直接調節計でコントロールを行うのが位置比例PID動作です。この動作では，入力信号はセンサ等からの信号のほか，バルブの開閉状態の信号も入力されます。調節計は，この2つの入力信号と設定値とを比較したうえで，PID演算を行い，出力信号としてバルブ開および閉の2つのリレー接点信号を出すものです。バルブの開度信号としては，通常コントロールモータに付属しているポテンショメータ(帰還抵抗(PTM))を調節計に帰還しています。



◎開度(POS)表示キーを押しますと，設定値(SP)表示器に開度帰還入力値(0.0～100.0%)が表示されます。再度キーを押しますとキーを押す前の状態に戻ります（ただし，測定値(PV)表示器にパラメータ記号を表示中は表示できません)。

(2) 自己診断機能

自己診断機能	異常時	
	表示*	出力
①不揮発性RAMチェック	測定値(PV)表示に「Err」を点滅表示	○FAIL出力 …接点オープン ○制御出力（リレー接点／電圧パルス） } OFF ○警報出力
②A/Dコンバータチェック		
③CPU電源の監視	(FAIL)表示ランプ(赤)点灯	○制御出力（電流・電圧連続） } 出力の下限値 ○アナログ出力

＊FAIL表示を解除するには一度電源を切ってください。
電源再投入後またはFAIL表示をする場合には，お買い求め先あるいは最寄りの当社サービス拠点までご連絡ください。

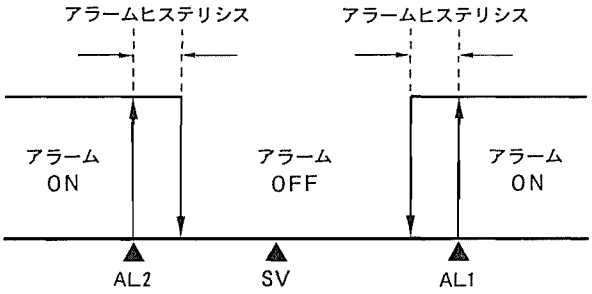
(3) オーバースケール，アンダースケール

入　力	種　類	入力表示範囲
熱電対	K	−30～1372 °C，−30～2502 °F
	J	−30～1200 °C，−30～2192 °F
	R	−30～1769 °C，−30～3216 °F
	S	
	B	−30～1820 °C，−30～3308 °F
	E	−30～1000 °C，−30～1832 °F
	N	−30～1300 °C，−30～2372 °F
	T	−30～400 °C，−30～752 °F −199.9～400.0 °C，−199.9～752.0 °F
測温抵抗体	Pt 100 JPt100	−199.9～649.0 °C，−199.9～999.9 °F
電圧・電流		(設定範囲の下限値)−(フルスパンの3%) (設定範囲の上限値)+(フルスパンの3%)

① アップスケールにより入力レンジの上限を超えると，PV値がフラッシングし，さらに上表の表示範囲を超えると測定値(PV)表示器にオーバースケール表示「□□□□」が点滅します。
② ダウンスケールにより入力レンジの下限を超えると，PV値がフラッシングし，さらに上表の表示範囲を超えると測定値(PV)表示器にアンダースケール表示「□□□□」が点滅します。
③ オーバースケール，アンダースケールいずれの場合も上・下限両警報が出力されます。

(4) 警報動作のヒステリシス設定

警報動作のヒステリシス幅を任意に設定できる機能です。



AL1：上限警報の場合の警報設定値例
AL2：下限警報の場合の警報設定値例

(5) アナログ出力(オプション)

測定値(PV)をアナログ出力します。

(6) 設定データロック

計器内部にあるディップスイッチAのNo.2をONにすると，前面キーによる各設定値の変更，運転モードの切換およびオートチューニングはできなくなります。ただし，PARAキーによって各設定値の確認はできます。設定終了後の誤操作防止等にご使用ください。

◎ 設定データロックの方法

「3.3 開度の調整，(2)調整方法」の項の図1のようにして計器をケースから取り出し，計器上部にあるディップスイッチAのNo.2をONにします(他のスイッチはすべてOFFになっていることを確認してください)。(図3)

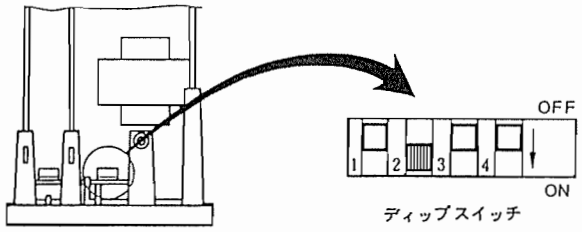


図 3　ディップスイッチ

上から見た図

これでデータロック完了です。設定データロックを解除するには，ディップスイッチAのNo.2をOFFにします。

(7) 表示ロック

計器内部にあるディップスイッチBのNo.4をONにすると，「Pb」(PVバイアス)，「oH」(開閉出力のヒステリシス幅)，「oLH」(上限出力リミッタ)，「oLL」(下限出力リミッタ)，「AH1」(警報1のヒステリシス幅)，「AH2」(警報2のヒステリシス幅)は PARA キーを押しても表示されなくなります。これらのひんぱんに設定変更をしない項目を表示させないことによって，操作効率を向上させることができます。

◎ 表示ロックの方法

「3.3 開度の調整，(2)調整方法」の項の図1のようにして計器ケースから取り出し，計器上部にあるディップスイッチBのNo.4をONにします(他のスイッチはすべてOFFになっていることを確認してください)。(図4)

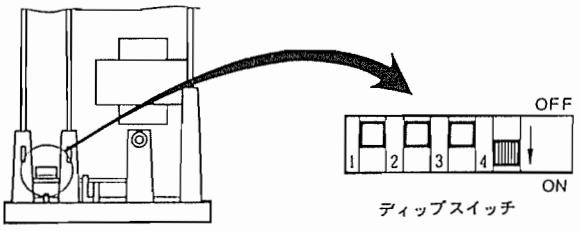


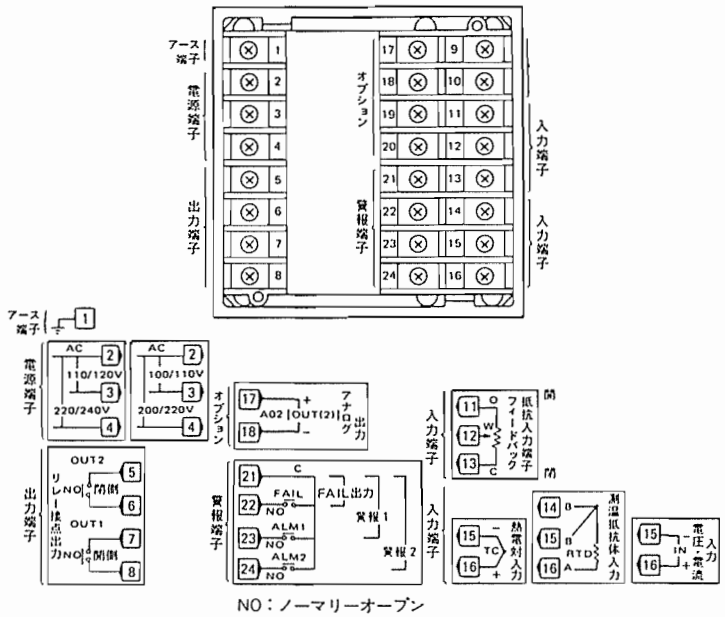
図 4　ディップスイッチ

上から見た図

これで表示ロック完了です。表示ロックを解除するには，ディップスイッチBのNo.4をOFFにします。

5. 結　線

5.1 裏面端子



NO：ノーマリーオープン

注　意

1. 使用しない端子にはすべてブラインドバッチが付けてあります。
2. 熱電対入力の場合，14番端子には温度保償素子が入ります。

5．2　結線上の注意

(1) 入力信号はノイズや誘導の影響を避けるために，計器電源線，動力電源線，負荷線からできるだけ離して配線してください。

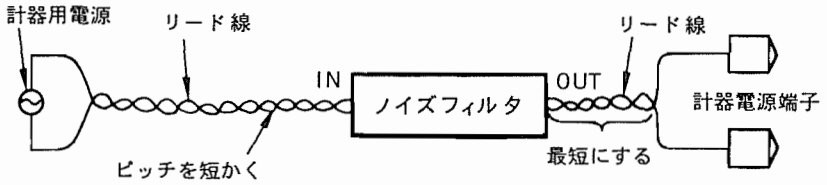
(2) 計器電源は，動力電源からのノイズ影響を受けないように配線してください。ノイズの発生源が近傍にあり，計器がノイズの影響を受けやすいと思われる場合，ノイズフィルタ（計器の電源電圧，消費電流等を確認の上，選択してください）を使用してください。

＊フィルタによっては十分な効果が得られない場合がありますので，フィルタの周波数特性等を参照の上選択してください。

(a) 計器電源の配線はノイズ等による悪影響が考えられる場合にはこれらを軽減するため，より合わせのピッチを短かく取ってください（より合わせのピッチが短かいほどノイズに対して効果的です）。

(b) ノイズフィルタは必ず接地されているパネル等に取付け，ノイズフィルタ出力側と計器電源端子の配線は最短で行ってください。なお，ノイズフィルタ出力側と計器電源端子間が長くなると，フィルタとしての効果が得られなくなります。

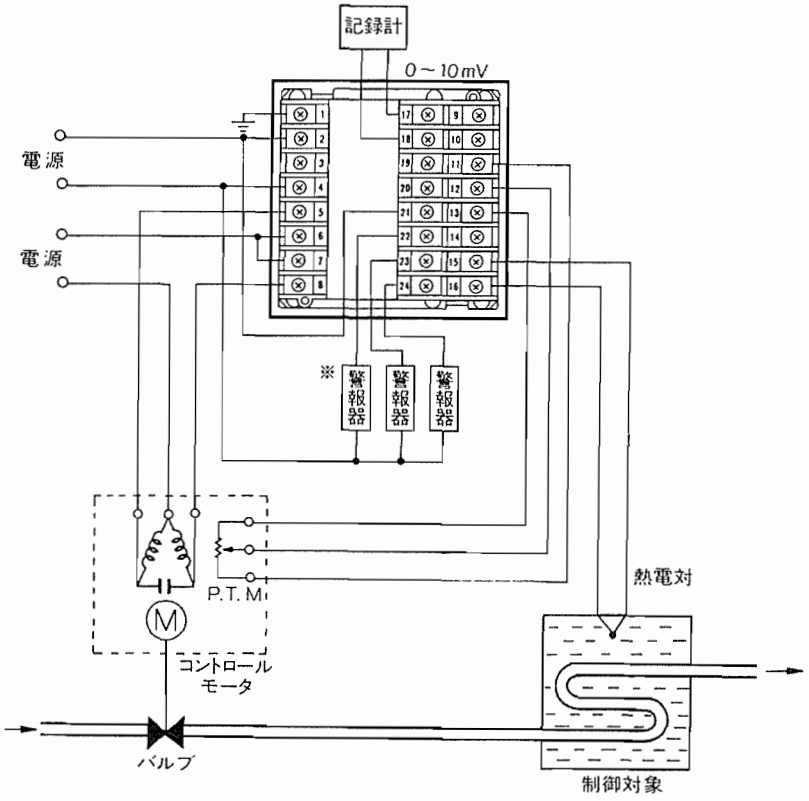
(c) ノイズフィルタ出力側の配線間にヒューズ，スイッチ等を取付けることは，フィルタとしての効果が少なくなりますので行わないでください。



(3) 結線を行うときには，電気用品取締法に準拠した電線をご使用ください（計器グランドは，導体公称断面積 1.25 ～ 2.0 mm^{2}位の線材を使用し，確実に接地されているパネル等に最短で接地してください）。

(4) 電源投入時に接点出力の準備時間が 1 ～ 2 秒必要です。外部のインターロック回路等の信号としてご使用になる場合には，遅延リレーを併用してください。

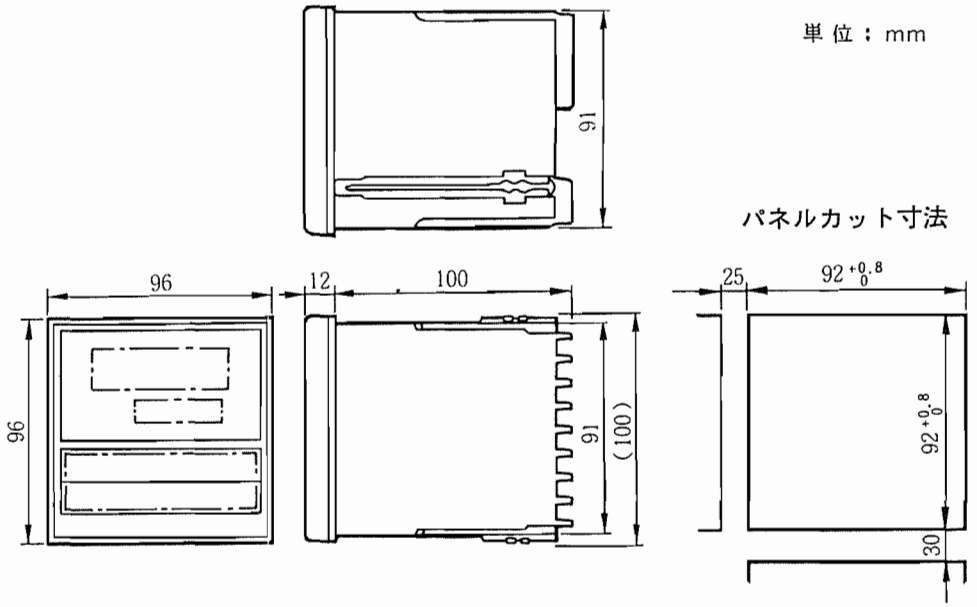
5．3　結 線 例



※ フェイル出力用警報器

6. 外形寸法・パネルカット寸法

単位：mm



7. 仕　様

(1) 入　力

測定入力	熱電対	K, J, R, S, B, E, N, T 入力インピーダンス：約 5 MΩ
	測温抵抗体	JIS'89 Pt100, JPt100 三線式
	電圧	DC0～10mV, DC0～100mV, DC0～1V, DC0～5V, DC0～10V, DC1～5V 入力インピーダンス：250KΩ 以上
	電流	DC0～20mA, DC4～20mA 入力インピーダンス：250Ω
外部抵抗の影響	約0.35 μV/Ω（熱電対入力の場合）	
入力導線抵抗の影響	0.02°C/Ω (0.04°F/Ω)（1線）以下 （測温抵抗体入力の場合） ただし，1線あたりバランスして最大10Ω	
表示精度	• ±（表示値の0.3%＋1 digit）以内または ±2℃〔±4°F〕以内（熱電対入力の場合） ±0.8℃〔±1.6°F〕以内（測温抵抗体入力の場合） ＊いずれか大きい方の値 • スパンの±0.2% 以外（電圧・電流入力の場合）	熱電対 (B) 入力の 0～400 ℃〔0～750 °F〕 の間は精度保証外です。 Type R,S 入力の 0～199 ℃〔0～399 °F〕 の間は± 4℃〔± 8°F〕以内
開度帰還入力	可変抵抗器（3端子） 入力断線時の動作：制御出力　開側・閉側共に OFF 範囲：全開 ←→ 全閉 （0.0～100.0%）	

(2) 設　定

	範　囲	分 解 能	精　度
設定値(SP)	入力レンジと同じ	• 1℃〔°F〕 または0.1℃〔°F〕 （熱電対・測温抵抗体入力） • 0.001～1 小数点位置指定による （電圧・電流入力）	• ±（設定値(SP)の0.3%+1digit）以内 または ±2℃〔±4°F〕以内（熱電対入力） ±0.8℃〔±1.6°F〕以内（測温抵抗体入力） ＊いずれか大きい方の値 • スパンの±0.2%以内（電圧・電流入力）
比例帯(P)	入力レンジに対して 0.1～999.9%	0.1%	設定範囲の±0.5%以内
積分時間(I)	1～3600秒	1秒	
微分時間(D)			
アンチリセットワインドアップ	比例帯の1～100%	1%	
中立帯	比例帯の0.1～20.0%	0.1%	
開閉出力のヒステリシス幅			

(3) 出　力

制御出力	出力点数：2点（コントロールモータ，開側制御，閉側制御　各1点） リレー接点出力　AC250V 3A（抵抗負荷）1a接点 電気的寿命：30万回以上　定格負荷

(4) 警　報

種　類	偏差警報	
動　作	上限警報，下限警報，上下限警報	
設定範囲	−1999～9999	
設定分解能	設定値(SP)と同じ	
設定精度		
ヒステリシス幅	熱電対・測温抵抗体入力の場合：0.0～100.0℃〔°F〕（または0～100℃〔°F〕） 電圧・電流入力の場合：入力レンジに対して0.0～100.0%	
出　力	点　数	励磁警報　最大2点
	定　格	リレー接点出力　AC250V 1A（抵抗負荷）1a接点 電気的寿命：5万回以上　定格負荷

(5) オプション

アナログ出力	出力形式	電圧・電流連続出力						
	分解能	10ビット以上						
	出力信号	0～10mV	0～100mV	0～1V	0～5V	0～10V	1～5V	0～20mA	4～20mA
	出力インピーダンス	約10Ω		0.1Ω以下				5MΩ以上	
	許容負荷抵抗	20KΩ以上		1KΩ以上				600Ω以下	

(6) その他の仕様

FAIL出力	点　数	1点
	形　式	リレー接点出力(異常時オープン)
	定　格	負荷　AC250V 0.1A 以下(抵抗負荷)
電源電圧	(a) AC100/110V および AC200/220V(50/60Hz共用) (b) AC110/120V および AC220/240V(50/60Hz共用) ＊(a)(b) いずれか指定	
許容電圧変動	定格の±10%以内	
消費電力	9.5VA以下	
許容周囲温度	0～+50℃	
許容周囲湿度	45～85% RH	
絶縁抵抗	測定端子と接地端子間 DC500V 20MΩ以上 電源端子と接地端子間 DC500V 20MΩ以上	
耐電圧	測定端子と接地端子間 AC1000V 1分間 電源端子と接地端子間 AC1500V 1分間	
重　量	約850g	

(7) 形名・コード表

形　名	仕様コード	内　容
UT 20	.....	ディジタル指示調節計
制御動作	−5	位置比例PID動作
	−6	位置比例PID動作 オートチューニング付
＊1 入　力	K	熱電対　Type K
	J	熱電対　Type J
	R	熱電対　Type R
	S	熱電対　Type S
	B	熱電対　Type B
	E	熱電対　Type E
	N	熱電対　Type N
	T	熱電対　Type T
	D	測温抵抗体 Pt100 JIS'89 (新JIS)
	P	測温抵抗体 JPt100 JIS'89
	V	直流電圧
	A	直流電圧 4～20mA
操作出力	−1	リレー出力
アラーム出力	N	アラームなし
	1	上限偏差警報
	2	下限偏差警報
	3	上下限偏差警報
電源電圧	−1	100/110および200/220V AC
	−2	110/120および220/240V AC
スタイルコード	＊A	スタイルA
付加仕様	/RET	アナログ出力＊2

＊1　標準レンジの中から測定範囲を指定　(直流電流は不要)

＊2　(5)オプションの表より出力電圧・電流を指定